

11.2 La Collecte de Données – Populations et Échantillons

Il faut avoir **un plan** pour la collecte de données.

_____ est représenté;

_____ demander;

_____ sélectionner;

- **Qui** sont les personnes que tu veux être représentées?
- **À qui** vas-tu demander?
- **Comment** vas-tu sélectionner les personnes à qui tu vas poser les questions?

Termes importants: p. 423

Population

***Tous** les membres qui appartiennent au groupe font l'objet d'une enquête statistique, ou sont comptabilisés dans l'étude.

Ex : membres d'une équipe de volley-ball, pommes d'un arbre, bactéries sur une poignée de porte, résidents d'une ville; élection fédérale – la population est formée de tous les électeurs admissibles

Quand on veut des données pour CHACUN des membres d'une population, on fait _____. Un recensement est une étude pour chercher de l'information de tous les membres de la population.

Échantillon

Quelquefois, un recensement de tous les membres de la population est trop coûteux, trop long, trop compliqué, pas possible. Alors on utilise un échantillon - *un sous-ensemble, une partie, ou* _____

Ex : les membres de l'équipe de volley-ball *dont la date d'anniversaire est une journée impaire*; la dixième pomme de chaque groupe de dix pommes de l'arbre, les bactéries prélevées à l'aide d'une coton tige sur la poignée de porte; le premier nom de chaque page de l'annuaire téléphonique de la ville;

Élection fédérale ➡ **l'échantillon** de la population pourrait être formé de 100 individus de chaque province ou territoire

Il nous permet **d'estimer, généraliser des caractéristiques d'une population** en observant directement une **partie** de l'ensemble de la population. Les chercheurs ne s'intéressent pas à l'échantillon lui-même, mais à ce qu'il est **possible d'apprendre** à partir de l'enquête et à la façon dont on peut **appliquer/généraliser cette information à l'ensemble de la population**.

L'échantillon doit être _____

Il y a plusieurs facteurs à considérer pour choisir d'utiliser soit un échantillon, soit une population pour recueillir les données concernant une population :

- _____ de la population
- _____ de collecte de données utilisée
- _____ de l'étude et sa finalité
- Les _____
- Le _____ imparti
- Etc.

Si tu étais responsable de la tenue d'un sondage sur les conducteurs à Winnipeg en vue de déterminer le pourcentage de gens qui portent leur ceinture de sécurité, serait-il possible de faire un recensement (qui veut dire que tu demandes à chaque membre de la population)? ____ Alors, la seule option est de choisir soigneusement un échantillon aléatoire où chaque conducteur aurait la chance d'être inclus dans le sondage.

Si tu faisais une recherche sur une éclosion d'infection à l'E. coli dans une petite localité peux-tu interroger chaque famille? ____ Dans la même localité, si tu veux savoir quel restaurant est le plus populaire, est-ce qu'un recensement est nécessaire? _____

Tu veux faire la collecte de données des élèves à Kelvin.

Tu choisis 30 personnes pris au hasard en choisissant leurs numéros étudiants.

La **population** est _____

L'**échantillon** est _____

Recueillir les Données – Exemples des Échantillons Aléatoires

La façon de recueillir tes données peut influencer sur la pertinence de ton échantillon.

Exemple 1:

Un gérant d'épicerie inspecte un chargement d'oranges pour voir la proportion des fruits qui peuvent être pourris. *Il ne peut pas ouvrir toutes les boîtes du chargement*, mais il peut inspecter la dernière boîte de chaque groupe de dix ou de cinquante. Il s'agirait alors d'un échantillon aléatoire.

_____ est une partie _____ de la population, choisie de façon que _____.

Dans cet exemple, la population de l'étude serait _____. Mais si le gérant vérifiait seulement les dix premières boîtes du devant du camion, il _____.

Exemple 2 :

Un autre exemple d'échantillon aléatoire serait le choix d'un élève de ta classe, mais pour que l'échantillon soit vraiment aléatoire, il faut que _____.

A cette fin, l'enseignant peut _____.

Populations et Échantillons - Questions

1. Pour chaque situation, indique si tu utiliserais un échantillon ou une population, et pourquoi :
 - a) Élection du premier ministre du Canada
 - b) Calcul de ta note finale du cours de mathématiques
 - c) Savoir quel est le modèle de chaussures préféré des jeunes de 14 ans.
 - d) Déterminer le pourcentage de véhicules sur la route avec un seul occupant

2. Tu dois acheter de la pizza pour une soirée de fête pour tous les élèves de la 9^e année. Pour t'aider à choisir la garniture, tu vas dans chaque classe de 9^e année et tu demandes l'opinion des élèves assis dans la première rangée avant de la classe. Est-ce une population ou un échantillon? Si c'est un échantillon, est-il aléatoire ou pas?

3-5

Quelle est la différence entre un échantillon et une population? (2 points)

Est-ce qu'un recensement d'une collecte de données est fondée sur un échantillon ou sur une population? (1 point)

Trouve deux raisons pourquoi un statisticien choisirait d'utiliser un échantillon au lieu de toute la population. (2 points)
